

医療・福祉工学研究室

●研究スタッフ・連絡先

教授：寺島 正二郎

TEL/FAX：0257-22-8120 e-mail：george@mce.niit.ac.jp

URL：http://www.niit.ac.jp/mcehtml/mce_lab/terashima/



●概要

病院や手術室で役に立つ & 障害者や高齢者の役に立つ
医療や福祉の分野を“工学”で良くしたい！

●研究内容

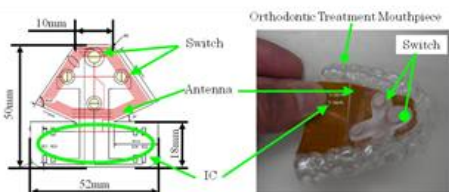
1. 手も足も自由に動かない・声も出せない方のために！

頤髄損傷者などの様に、手も足も自由に動かない方々にとっては、車椅子の運転にも困難が伴います。一般的には、ミニジョイスティックを顎先で操作するチンコントロールを利用することが多いのですが、障害の程度によっては、この方法も適応できないことがあります。

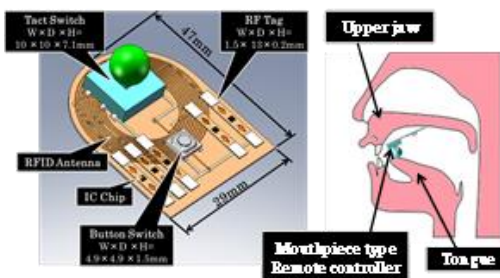
そこで、「口腔内に設置し」と「舌で操作する」口腔内リモコンの開発を行っています。（舌は俊敏&正確に動作可能で、重度障害者においても機能が温存され易い特徴があります）

他方、口腔内リモコンの電源としては、電池は液漏れや誤飲の危険性があるため好ましくありません。そこで、Suicaなどに使われているRFID(Radio Frequency Identification)の技術を応用して、電池なしで駆動可能なリモコンを開発し、電動車椅子などの操作に用いています。

また、声も出せない方については、口腔内リモコンを用いてパソコンのマウスカーソルを動かし、文章を入力することによって、家族や介護者とのコミュニケーションが図れる様にしています。



Frequency : 13.56MHz (Passive type RFID Transponder)
Channel : 4 ch
Dimension : 52(W) × 50(L) × 4.5(H)mm
Switch size : Forward-Φ6 × 3(H)mm, Left/Right-Φ5 × 2(H)mm
Backward-Φ5 × 1.5(H)mm



電動車椅子 アンテナ 口腔内コントローラ



2. 脊椎がグラグラしている方には・・・どんな手術が最適！？

事故や怪我、病気などによって脊椎(いわゆる背骨)が不安定(グラグラ)になり、強い痛みを感じる方がいます。この様な方々には、それぞれの症状や程度に応じた手術が求められますが、一般的な医療機器では脊椎の不安定性を評価することは出来ません。そこで、これらの問題を解決することを目的として、手術現場で脊椎の不安定性を測定・評価するための専用の医療機器の開発を行っています。

詳しくは、HP：http://www.niit.ac.jp/mcehtml/mce_lab/terashima/をご覧ください。